

PROGETTO LIFE MEDWOLF

**CORSO DI FORMAZIONE PER L'ACCERTAMENTO DEI DANNI
AL BESTIAME DOMESTICO E PER LA GESTIONE
DEL CONFLITTO ALLEVATORI/PREDATORI
(AZIONE A10)**

BIOLOGIA E CONSERVAZIONE DEL LUPO IN ITALIA

LORENZO MANGHI

*Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo
Università di Roma "La Sapienza"*

ARGOMENTI TRATTATI

- **Sistematica e distribuzione e struttura morfologica del predatore**
- **Dimensione e struttura del branco**
- **Riproduzione, mortalità e dispersione**
- **Territorialità e colonizzazione**
- **Dieta**
- **Riconoscimento in natura tramite segni indiretti di presenza**
- **Il problema dell'ibridazione col cane domestico**
- **Conservazione del lupo in Italia**

INQUADRAMENTO SISTEMATICO

CLASSE
mammiferi

ORDINE
carnivori

FAMIGLIA
canidi

GENERE
canis

SPECIE
canis lupus

ALTRE SPECIE APPERTENENTI AL GENERE CANIS

- coyote (*Canis latrans*)
- lupo rosso (*Canis rufus*)
- lupo etiope (*Canis simensis*)
- sciacallo dorato (*Canis aureus*)
- sciacallo della gualdrappa (*Canis mesomelas*)
- sciacallo striato (*Canis adustus*)

SOTTOSPECIE

- 5 in Nord America
- 8 in Eurasia

DISTRIBUZIONE DEL LUPO NEL MONDO

NORD AMERICA

1. *C.l.arctos* (lupo artico)
2. *C.l.baileyi* (lupo messicano)
3. *C.l.lycaon*
4. *C.l.nubilus*
5. *C.l.occidentalis*

EURASIA

1. *C.l.albus*
2. *C.l.arabs*
3. *C.l.communis*
4. *C.l.cubanensis*
- 5. *C.l.italicus* (lupo italiano)**
6. *C.l.lupaster*
7. *C.l.lupus*
8. *C.l.pallipes*

LA SOTTOSPECIE *Canis lupus italicus*

IL LUPO ITALIANO HANNO PECULIARITA' CHE
LO DISTINGUONO DAGLI ALTRI LUPI EUROPEI

PROVE GENETICHE

- DNA mitocondriale
- DNA nucleare

PUO' ESSERE DESCRITTA
COME SOTTOSPECIE DISTINTA
(*Canis l. italicus*)

ALTA VALENZA
CONSERVAZIONISTICA

PROVE MORFOLOGICHE (Cranimetria)

- I crani di lupi italiani sono statisticamente differenti rispetto ai crani di lupi appartenenti ad altre popolazioni europee (Nowak & Federof, 2002)

DIFFERENZE GENETICHE TRA LUPI ITALIANI E EUROPEI

**IL LUPO ITALIANO E' GENETICAMENTE DISTINGUIBILE
DALLE ALTRE POPOLAZIONI EUROPEE**

1.

DNA MITOCONDRIALE

(Randi et al. 2000-Lucchini et al. 2004)

**L'APLOTIPO MITOCONDRIALE DEI LUPI ITALIANI
E' DIFFERENTE RISPETTO AGLI APLOTIPI
CARATTERISTICI DEI LUPI EUROPEI**

2.

DNA NUCLEARE

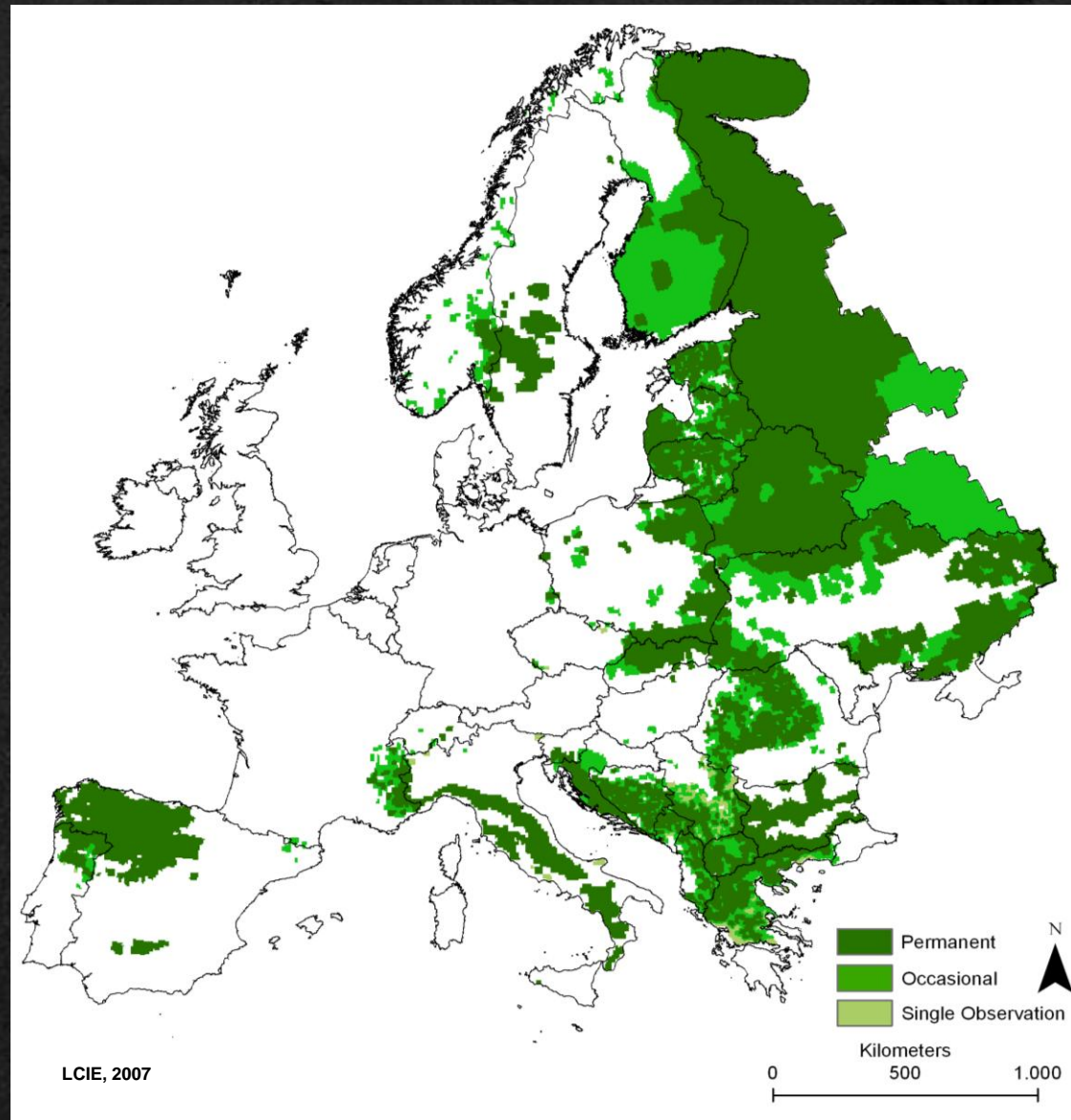
(Randi et al. 2000-Lucchini et al. 2004)

**SONO STATI INDIVIDUATI
MARCATORI GENETICI
ESCLUSIVI DEI LUPI ITALIANI
RISPETTO A QUELLI EUROPEI**

3.

**QUESTE DIFFERENZE POTREBBERO ESSERSI GENERATE
IN SEGUITO ALL'ULTIMA GLACIAZIONE**

DISTRIBUZIONE DEL LUPO IN ITALIA ED IN EUROPA



PRESENZA STORICA DEL LUPO IN ITALIA

SITUAZIONE STORICA

- il lupo ha subito una drastica riduzione numerica nel corso del '900
- estinto sulle Alpi dagli anni '20 (Brunetti, 1984)
- estinto in Sicilia dagli anni '40 (Cagnolaro et al., 1974)
- riduzione progressiva dell'areale fino ai primi anni '70 con un minimo di 100 esemplari nel 1973
localizzati in una decina di aree dell'Appennino centro-meridionale (Zimen & Boitani, 1975)

SITUAZIONE RECENTE

- 220 esemplari nel 1983 (Boitani, 1984)
- 180-200 esemplari nel periodo 1980-1984 (Boscagli, 1985)
- circa 500 lupi alla fine degli anni '90 (Ciucci & Boitani, 1998)
- attualmente dovrebbero essere presenti quasi un migliaio di esemplari

CARATTERISTICHE MORFOLOGICHE DEL LUPO ITALIANO

COLORAZIONE MANTELLO

- mantello grigio-fulvo con tonalità marroni-rossicce
- zone inferiori del corpo color bianco crema
- bandeggi scuri su dorso, coda, arti anteriori e sommità delle orecchie
- mascherina facciale

PROPORZIONI CORPOREE RISPETTO AL CANE

- arti proporzionalmente più lunghi
- muso più lungo e snello
- orecchie corte e triangolari
- coda corta rispetto al corpo

MORFOLOGIA: PESO E DIMENSIONI

PESO (ADULTI)

IN ITALIA

- 25-35 kg nei maschi
- 20-30 kg nelle femmine



A 6 MESI HANNO RAGGIUNTO QUASI
IL 90% DELLO SVILUPPO

NEL MONDO

- 20-80 kg nei maschi
- 15-55 kg nelle femmina



ESEMPLARI PIU' GROSSI ALLE
ALTE LATITUDINI

DIMENSIONI

PRINCIPALI MISURE BIOMETRICHE DEI LUPI ITALIANI (Boitani et al., 1991)

- lunghezza del corpo: 133 cm
- altezza al garrese: 69 cm
- lunghezza della coda: 34 cm

MORFOLOGIA DEL LUPO RISPETTO AL CANE

CRANIO

- cranio di dimensioni maggiori
- arcata zigomatica più sviluppata
- angolo zigomatico minore
- salto fronto-nasale meno evidente
- dentizione più massiccia

ARTI

- lobo carnoso tra 3° e 4° dito (alcuni cani ce l'hanno)
- assenza di “speroni” sulle zampe posteriori
(alcuni cani non hanno gli speroni)
- unghie di colore nero

I LUPI TENDONO A VIVERE IN BRANCO



I LUPI SOLITARI

NON TUTTI I LUPI DI UNA POPOLAZIONE
VIVONO IN BRANCO



I LUPI SOLITARI
SONO IL 10-15% DELLA
POPOLAZIONE CENSITA
DURANTE L'INVERNO
(Mech & Boitani, 2003)

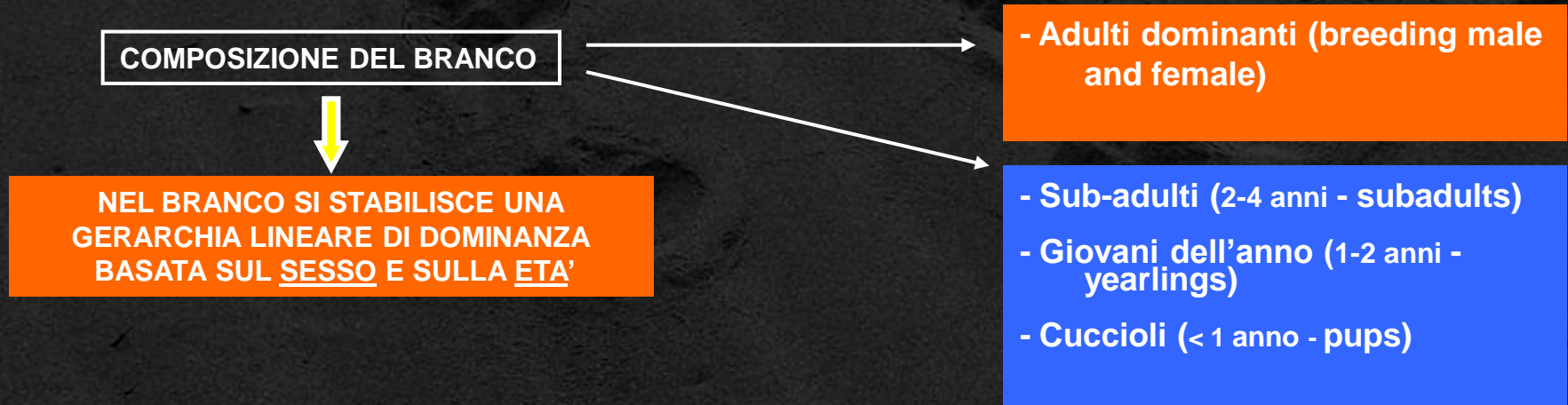


POSSONO RIMANERE SOLITARI
PER UN BREVE PERIODO
O ANCHE PER TUTTA LA VITA



1. Non hanno un territorio ben definito
2. Tendono a evitare di attraversare territori occupati da altri branchi
3. Nelle popolazioni sature più probabilmente gravitano nelle aree di sovrapposizione tra territori di branchi adiacenti (*Buffer Zones*)

COMPOSIZIONE DEL BRANCO E GERARCHIE



CONSEGUENZE DELLA STRUTTURA GERARCHICA

Privilegio

- riproduzione
- priorità sull'accesso al cibo

Iniziativa

- spostamento
- difesa del territorio
- attività di caccia

PREROGATIVE DEI DOMINANTI

PREROGATIVE DEI DOMINANTI

(Mech & Boitani, 2003)

1. PRIVILEGIO

RIPRODUZIONE

- soltanto loro si riproducono

ACCESSO AL CIBO

- I lupi dominati controllano l'accesso al cibo degli altri membri del branco

1. ACCESSO DEGLI ADULTI

2. ACCESSO DEI CUCCIOLI

3. ACCESSO DEI GIOVANI DELL'ANNO

SPOSTAMENTO

- Il maschio dominante conduce il branco
- Durante la stagione riproduttiva è la femmina dominante a condurre il branco

DIFESA DEL TERRITORIO

- Soltanto i dominanti marcano il territorio nei punti strategici
- Attaccano conspecifici che entrassero nel loro areale

ATTIVITA' DI CACCIA

- I dominati prendono l'iniziativa nella scelta della preda e relativa cattura

2. INIZIATIVA

COME UN LUPO PUO' DIVENTARE DOMINANTE?

**COME UN LUPO PUO'
DIVENTARE DOMINANTE?**

(Mech & Boitani, 2003)

RIMANERE NEL BRANCO NATALE

- spodestando il riproduttore già esistente durante la stagione che precede il periodo degli accoppiamenti
- subentrando in seguito alla morte di un dominante

**L'INBREEDING E'
EVITATO**

ABBANDONARE IL BRANCO NATALE

**ENTRARE IN UN ALTRO
BRANCO**

**FORMARE UN BRANCO
IN UN TERRITORIO
NON COLONIZZATO**

**FORMARE UN BRANCO
IN UN TERRITORIO
GIÀ COLONIZZATO**

**UN LUPO RIMANE DOMINANTE MEDIAMENTE
PER 3-4 ANNI**

DINAMICA DEL BRANCO

A NEL BRANCO MEDIAMENTE SI OSSERVA UN ELEVATO TOURN-OVER DEGLI INDIVIDUI (Mech & Boitani, 2003)

NEL CASO DEI RIPRODUTTORI



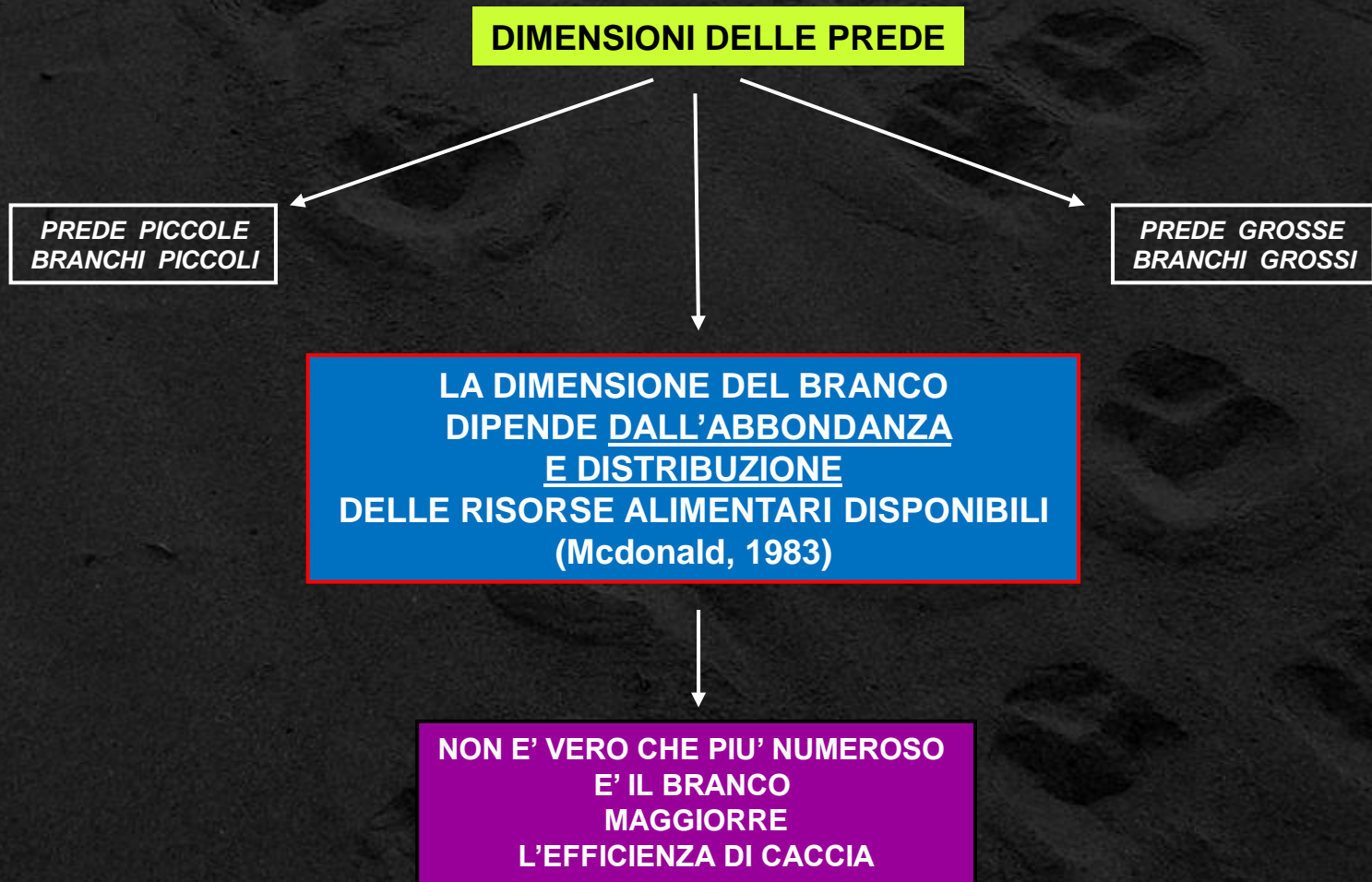
B NEL BRANCO SI OSSERVANO TEMPORANEE DISSOCIAZIONI SPAZIO-TEMPORALI DEGLI ESEMPLARI



INTERAZIONI SOCIALI NEL BRANCO



FATTORI CHE DETERMINANO LA DIMENSIONE DEL BRANCO



DIMENSIONE DEL BRANCO E FATTORI CHE LA REGOLANO



IN ITALIA

- **Appennino:** 2-7 individui (Meriggi et al., 1991; Ciucci 1994; Ciucci et al., 1997; Ciucci & Boitani 2003)
- **Alpi sud-occidentali:** 2-7 individui
- **mediamente 3-4 esemplari per branco**

NEL MONDO

- **range 2-42 individui** (Mech & Boitani, 2003)
- **mediamente 3-7 lupi** (Mech & Boitani, 2003)
- **è frequente osservare anche 15 lupi dove le prede sono grosse**

STRATEGIA RIPRODUTTIVA E INVESTIMENTO NELLA PROLE

LA STRATEGIA MIGLIORE PER UN LUPO
E' RAPPRESENTATA DALLA MONOGAMIA

PER IL MASCHIO LE POSSIBILITA' DI ACCOPPIARSI
CON PIU' FEMMINE SONO BASSE

PER UNA FEMMINA LE POSSIBILITA'
DI MANTENERE LA PROLE
DA SOLA SONO BASSE

LE NASCITE DEI CUCCIOLI AVVENGONO
IN PRIMAVERA

NASCITA DEI PICCOLI DEGLI UNGULATI SELVATICI
(ALTA DISPONIBILITA' DI PREDE)

CONDIZIONI CLIMATICHE FAVOREVOLI
PER LA SOPRAVVIVENZA DEI CUCCIOLI

MANTENIMENTO DEI CUCCIOLI FINO A
QUANDO SONO AUTOSUFFICIENTI

COSI' FACENDO GLI ADULTI ASSICURANO IL
PROPRIO INVESTIMENTO PARENTALE

I CUCCIOLI HANNO IL TEMPO DI CRESCERE E
FARE ESPERIENZA

PRODUZIONE DI CUCCIOLI

MATURITA' SESSUALE

TRA 1-3 ANNI DI VITA
(Mech & Boitani, 2003)

GEN



"ATTIVA SOCIALIZZAZIONE"



contatti ravvicinati
crescita dei livelli degli
ormonali sessuali

FEB

MAR



ACCOPIAMENTO
(estro)



estro una volta all'anno
durata dell'estro 5-7 gg

APR

gestazione di 63 gg

MAG



NASCITA CUCCIOLI



CUCCIOLI NELLA TANA



nascita di 5-6 cuccioli
in media (Mech, 1970)
11 cuccioli al massimo
(Mech, 1970)

GIU



CUCCIOLI NEI RENDEZ-VOUS

SET



LA PRODUTTIVITA' DIPENDENTE PRINCIPALMENTE DALL'ABBONDANZA
DELLE RISORSE TROFICHE DISPONIBILI

IL PERIODO DELLA TANA

LA FEMMINA GRAVIDA RIMANE IN PROSSIMITA' DELLA TANA ANCHE FINO A UN MESE PRIMA DI PARTORIRE

(Mech & Boitani, 2003)



PREPARAZIONE DELLA TANA

NON C'E' UNA LOCALIZZAZIONE DELLA TANA PREFERITA RISPETTO AL TERRITORIO DEL BRANCO



TENDENZIALMENTE VENGONO EVITATE LE AREE PIU' ESTERNE DELL'HOME-RANGE

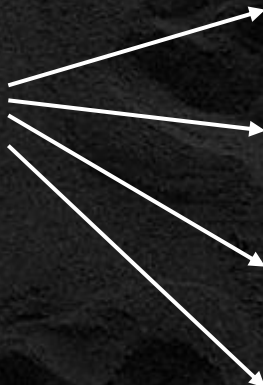
NASCITA DEI CUCCIOLI A MAGGIO



STADIO DI SVILUPPO DEI PICCOLI



PIU' VELOCE IN ABBONDANZA DI CIBO



1. PERIODO NEONATALE
(0-14 gg)

2. PERIODO DI TRANSIZIONE
(14-20 gg)

3. PERIODO DI SOCIALIZZAZIONE
(20-80 gg)

4. PERIODO GIOVANILE
(NEI RENDEZ-VOUS)
(80-150 gg)

LUPI ADOTTATI

ADOZIONI

**ESEMPLARI SOLITARI
CHE VENGONO ACCETTATI IN UN BRANCO**

**IN ITALIA NON
CI SONO DATI**

**FENOMENO POCO
STUDIATO ANCHE SE MOLTO
INTERESSANTE**

EVIDENZE RACCOLTE IN STUDI NORD-AMERICANI

- Esemplari maschi
- Età compresa tra 1-3 anni
- Fenomeno più frequente tra febbraio e maggio
- Possono rimanere nel branco per poco tempo o per anni
- Sono mediamente circa il 10-20 % del branco
- Sembrano avere un ruolo come riproduttori nei branchi dove avviene la riproduzione di 2 coppie di dominanti nel branco (branchi grossi - non in Italia)

DOMANDE DEI RICERCATORI

- COME MAI ALCUNI LUPI SOLITARI VENGONO ATTACCATI E UCCISI DAL BRANCO MENTRE ALTRI VENGONO ACCETTATI ?
- QUALI SONO I FATTORI CHIAVE DI TALE COMPORTAMENTO?

DISPERSIONE: LE CAUSE

DISPERSIONE DI UN INDIVIDUO
SOLITARIO

DISPERSIONE DI PIU' INDIVIDUI
ASSOCIATI

ABBANDONO DEFINITIVO
DEL BRANCO

EVENTO MOLTO RARO

CAUSE DELLA DISPERSIONE

COMPETIZIONE ALIMENTARE

- aumenta quando il branco è più numeroso
- aumenta quando sono presenti i cuccioli
- è maggiore per i giovani dell'anno (età 1-2 anni)

COMPETIZIONE SESSUALE

- maturità sessuale raggiunta all'età di 1-3 anni
- impossibilità di diventare riproduttore nel branco natale

TASSO DI DISPERSIONE

- ALTO TRA I GIOVANI DELL'ANNO (YEARLINGS)
- MOLTO BASSO TRA I CUCCIOLI (PUPS)
- MEDIO TRA GLI ADULTI (ADULTS)

MOVIMENTI EXTRATERRITORIALI COME PRELUDIO ALLA DISPERSIONE

PRIMA DI ANDARE IN DISPERSIONE
A VOLTE UN LUPO COMPIE MOVIMENTI
EXTRATERRITORIALI



SPOSTAMENTI TEMPORANEI A RAGGIERA
FUORI DAL PROPRIO TERRITORIO



MOVIMENTI EXTRATERRITORIALI
E
TASSI DI DISPERSIONE



NON CI SONO DIFFERENZE SIGNIFICATIVE
TRA MASCHI E FEMMINE



FINALITA'

- Valutazione delle caratteristiche dell'habitat circostante
- Controllo della presenza di altri branchi o di territori liberi
- Controllo della presenza di prede
- Presenza di zone rifugio
- Presenza di corridoi ecologici da sfruttare per gli spostamenti di dispersione
- Disturbo antropico



FATTORI CHE INCIDONO
SULLA DIREZIONALITA' DELLA
DISPERSIONE

PERIODO E DISTANZE DI DISPERSIONE

IL PERIODO DELLA DISPERSIONE

- la dispersione si può verificare durante tutti i mesi dell'anno
- adulti e giovani dell'anno vanno in dispersione principalmente in autunno
- i cuccioli vanno in dispersione principalmente tra l'inverno e la primavera

LE DISTANZE DELLA DISPERSIONE

- adulti e giovani in dispersione percorrono mediamente distanze inferiori ai 100 km
- lunghe distanze di dispersione si osservano principalmente tra i cuccioli (dist. > 200 km)

DISPERSIONE IN ITALIA

DISTANZE

- 90 Km tra la Majella e il Parco d'Abruzzo (Boitani, 1986)
- 9 casi di dispersione sulle Alpi occidentali; distanza media = 89,7 Km (20,3-225 Km) (Regione Piemonte, 2005)

LUPO "LIGABUE"

- oltre 300 Km tra l'Appennino Parmense e l'arco alpino occidentale (Ciucci et al., 2005)
- Spostamento avvenuto nell'arco di 8 mesi circa



**COLONIZZAZIONE DELLE ALPI OCCIDENTALI
DA PARTE DI ESEMPLARI PROVENIENTI
DALL'APPENNINO SETTENTRIONALE**

MORTALITA'

INCIDENZA SULLA POPOLAZIONE

- valori di mortalità annua tra 0 e 65% (Mech & Boitani, 2003)
- valori medi tra i 24-27% (Mech & Boitani, 2003)

IN ITALIA

- tasso stimato di mortalità media del 15-20% all'anno (Boitani & Ciucci, 1993)

CAUSE DI MORTALITA'



ANTROPICA

- armi da fuoco
- trappole
- veleno
- Investimenti



NATURALE

- scontri intraspecifici
- denutrizione
- traumi accidentali
- malattie (parvovirus canino, cimurro, rogna sarcoptica, leishmaniosi ecc.)

TERRITORIALITA': IL VALORE ADATTATIVO

IL LUPO E' UNA SPECIE TERRITORIALE



IL BRANCO VIVE IN UN
TERRITORIO (HOME-RANGE) BEN
DEFINITO ED ATTIVAMENTE DIFESO

VALORE ADATTATIVO
DELLA TERRITORIALITA'



DIFESA DEL TERRITORIO
UNA O POCHE VOLTE ALL'ANNO

- marcature olfattive
- ululati
- aggressioni dirette verso lupi estranei



STRATEGIA ENERGETICAMENTE
MENO DISPENDIOSA
RISPETTO A QUELLA DI
NON AVERE UN TERRITORIO E
CONBATTERE VOLTA PER
VOLTA CON COSPECIFICI



POSSIBILE GRAZIE ALLA ESTREMA
VAGILITA' DEL PREDATORE

ESTENSIONE DEL TERRITORIO

DIMENSIONI DEL TERRITORIO RILEVATE

IN NORD AMERICA

- territorio più piccolo di un branco = 33 km² (Mech & Boitani, 2003)
- territorio più grande = 4335 km² (Mech et al., 1998)

IN EUROPA

- territorio minimo = 80 km² (Pereira et al., 1981)
- territorio massimo = 400 km² (Bjarvall & Isakson, 1982)
- dimensioni medie di 170-240 km² (Boitani et al., 2003)

IN ITALIA

- territorio (min.- max.) = 75-300 km² (Ciucci & Boitani, 1998)
- valori medi di 120-200 km² (Ciucci et al., 1997)



VARIAZIONI STAGIONALI DEL TERRITORIO

SONO POSSIBILI VARIAZIONI
STAGIONALI DEL TERRITORIO



IN TERMINI DI ESTENSIONE E FORMA



SONO PIU' PROBABILI VARIAZIONI MAGGIORI
DOVE CI SONO TERRITORI NON COLONIZZATI AD ALTRI LUPI



VARIAZIONI DEL TERRITORIO
POCO ACCENTUATE IN QUANTO UN BRANCO
FIN DALLA SUA FORMAZIONE DIFENDE UN
TERRITORIO SUFFICIENTE A GARANTIRE
CIBO AD UN NUCLEO DI PIU' GROSSE DIMENSIONI



NORMALMENTE IL CENTRO DI ATTIVITA' DEL BRANCO
RIMANE SEMPRE LO STESSO

DIFESA DEL TERRITORIO



MOVIMENTI NEL TERRITORIO

**I MOVIMENTI NEL TERRITORIO
POSSONO ESSERE INFLUENZATI**

PRESENZA DEI CUCCIOLI IN TANE E RENDEZ-VOUS

DISTRIBUZIONE STAGIONALE DELLE PREDE

DISTURBO DI ORIGINE ANTROPICA

TEMPERATURA

RITMI INNATI

ATTIVITA' E DISTANZE PERCORSE DAL LUPO IN ITALIA

- i lupi fanno vita prevalentemente notturna (attività e distanza media percorsa)
- rilevati 2 picchi di attività all'alba ed al tramonto
- percorrono mediamente fino a 18-37 km al giorno (Ciucci et al., 1997)

ZONE DI SOVRAPPOSIZIONE DI TERRITORI DIFFERENTI (BUFFER-ZONES)

BUFFER-ZONES

(Mech, 1977)

AREE SOVRAPPOSTE DI TERRITORI DIFFERENTI

**TENDENZIALMENTE SONO ZONE
MENO FREQUENTATE DAI LUPI TERRITORIALI**

**AREE PERICOLOSE PER I LUPI PER VIA
DI POSSIBILI SCONTI DIRETTI
CON ALTRI LUPI**

- Alte % di ritrovamento di lupi adulti morti (dominanti)

ZONE RIFUGIO DELLE PREDE

COLONIZZAZIONE DI NUOVI TERRITORI

1. ARRIVO DI LUPI SOLITARI IN DISPERSIONE

2. FORMAZIONE DEL BRANCO

3. DEFINIZIONE DI UN TERRITORIO

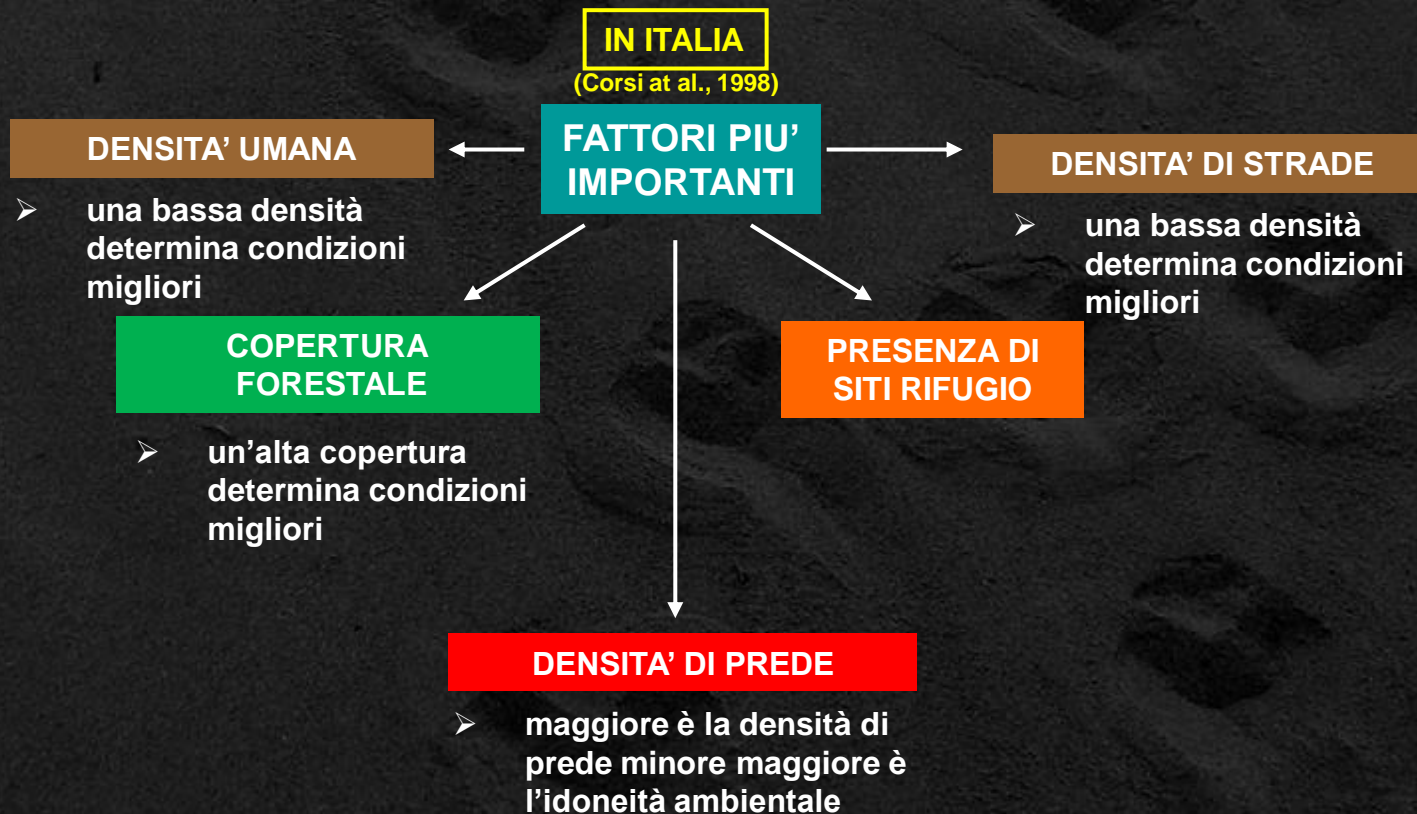


MOSAICO TERRITORIALE
(popolazione satura)

CARATTERISTICHE DELL'HABITAT IDONEO AL LUPO

IL LUPO SI PUO' ADATTARE A DIFFERENTI
TIPOLOGIE DI HABITAT

ALCUNI FATTORI SONO IMPORTANTI
NEL DETERMINARE CONDIZIONI AMBIENTALI
PIU' O MENO FAVOREVOLI
PER IL LUPO



DENSITA' DI POPOLAZIONE

LA DENSITA' DI POPOLAZIONE E' CORRELATA DIRETTAMENTE BIOMASSA DI PREDE DISPONIBILI

CORRELAZIONE LINEARE

DENSITA' RILEVATE

IN ITALIA

- Appennino Settentrionale: 1-3,5 lupi/100 Km² (Ciucci & Boitani, 1996)
- Foreste Casentinesi: 4.7lupi/100 Km² (Apollonio et al, 2004)
- Abruzzo: 1,2-1,4 lupi/100 Km² (Zimen & Boitani, 1975)

IN NORD AMERICA (Mech & Boitani, 2003)

- minimo di 0,5 lupi/100 kmq
- massimo di 9,2 lupi per 100 kmq
- mediamente è difficile superare i 4 lupi/100kmq

PLASTICITA' TROFICA DEL PREDATORE

IL LUPO E' CARATTERIZZATO DA UNA GRANDE PLASTICITA' TROFICA

SI ADATTA FACILMENTE A SITUAZIONI
TROFICHE DIFFERENTI

**PREDE
SELVATICHE**

- cinghiale
- capriolo
- cervo
- camoscio
- muflone

DIETA DEL LUPO

**SPECIE "COROLLARIE" E
ALTRE RISORSE
TROFICHE**

- lepre, marmotta ecc.
- rifiuti

**PREDE
DOMESTICHE**

- ovini
- caprini
- bovini
- equini

**FATTORI FONDAMENTALI CHE
INCIDONO NELLA DIETA DEL PREDATORE**

ABBONDANZA DELLE PREDE

DISPONIBILITA' DELLE PREDE

VULNERABILITA' DELLE PREDE

FATTORI AMBIENTALI

RICONOSCIMENTO IN NATURA: GLI ESCREMENTI

**RICONOSCIMENTO DI UNA
FATTA DI LUPO**



**CARATTERISTICHE
DA VALUTARE**

- composizione
- diametro e quantità totale
- odore
- localizzazione

**NEL CASO DI PRESENZA
DI CANI INSELVATICHI**

FATTORI DA CONSIDERARE

COMPOSIZIONE

- presenza di peli
- presenza di ossa

DIAMETRO E QUANTITA' TOTALE

- diametro superiore a 2,5 cm (Weaver & Fritts, 1979)
- quantità non confondibile con la volpe

ODORE E LOCALIZZAZIONE

- odore acre e caratteristico
- localizzazione

**OCCORRE FARE INDAGINI GENETICHE
SU UN FRAMMENTO DI ESCREMENTO**



LUPO



VOLPE



RICONOSCIMENTO IN NATURA: LE TRACCE



RICONOSCIMENTO IN NATURA: LE VOCALIZZAZIONI

DISCRIMINAZIONE
TRA VOCALIZZAZIONI
DI CANE E DI LUPO



I LUPI NON ABBAIANO MAI QUANDO ULULANO

- I cani tendono invece ad abbaiare
- anche i cani che ululano tendono ad iniziare o a finire l'ululato con un abbaio
- soltanto pochi cani ululano come i lupi (occorre fare verifiche)

MAGGIORE PROBABILITA' DI UDIR
ULULATI DI LUPO



DURANTE LA NOTTE



DURANTE L'ESTATE E
LA STAGIONE RIPRODUTTIVA

RICONOSCIMENTO IN NATURA: TANE E RENDEZ-VOUS

TANE

E' DIFFICILISSIMO TROVARE CASUALMENTE UNA TANA

- localizzate in posti impervi e accidentati
- lontano da fonti di disturbo antropico
- ricavate sfruttando anfratti naturali (rocce, ceppi di alberi, buchi nel terreno, tane di altre specie ecc.)
- entrata di piccole dimensioni

RENDEZ-VOUS

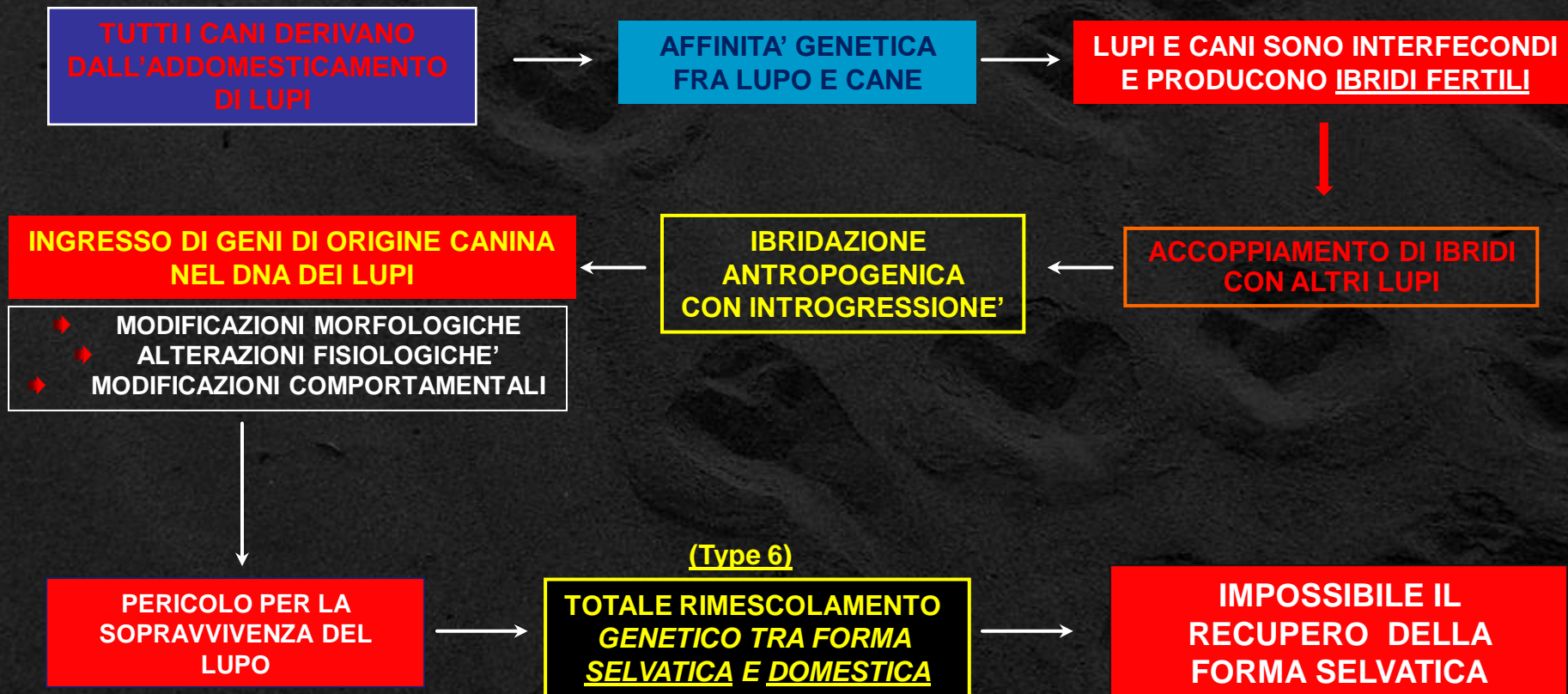
SITO DOVE I CUCCIOLI RIMANGONO CONFINATI DURANTE L'ESTATE

- estensione di poche migliaia di mq
- zone prevalentemente pianeggianti con copertura vegetazionale
- lontano da fonti di disturbo antropico
- presenza di acqua e di risorse trofiche

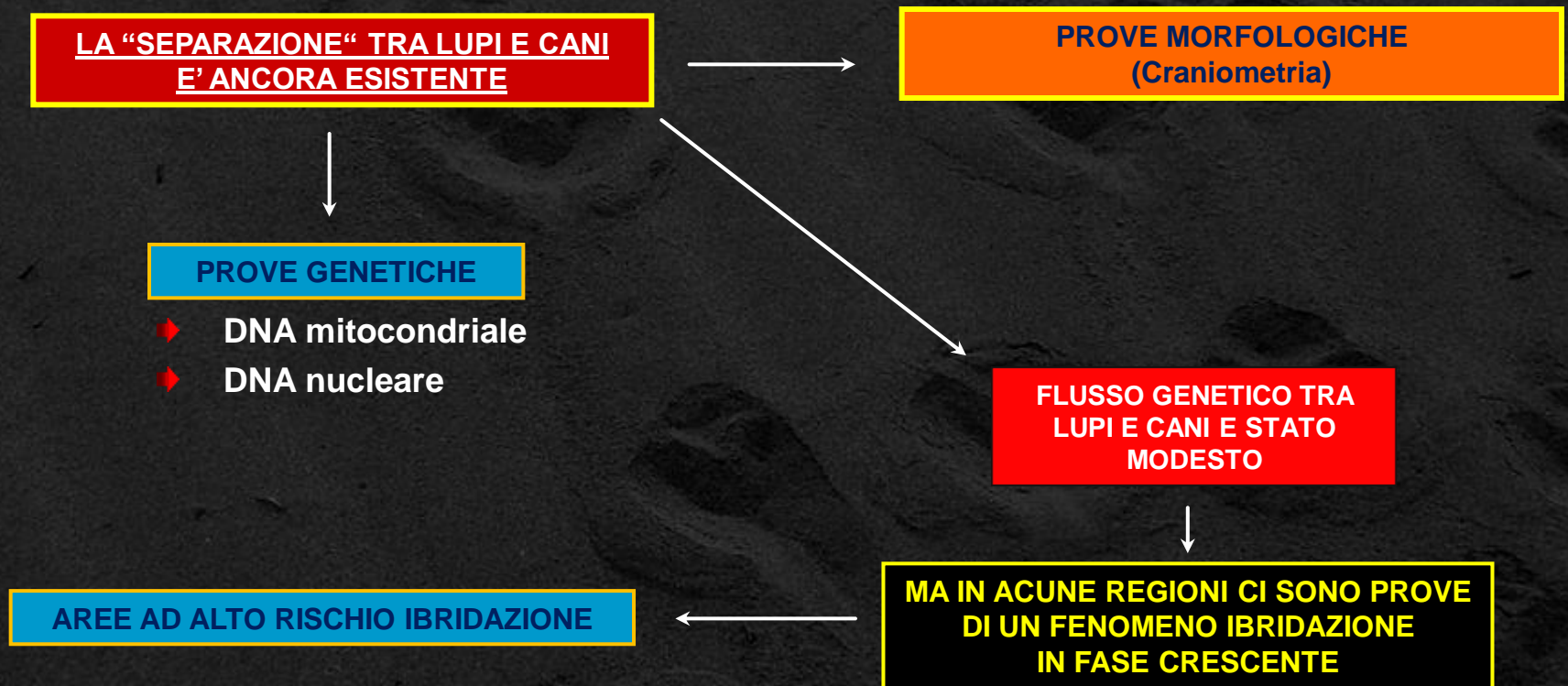


- abbondante presenza di resti fecali, specialmente dei cuccioli
- presenza di numerosi resti di prede

IL PROBLEMA IBRIDAZIONE LUPO-CANE



IBRIDAZIONE: LA SITUAZIONE IN ITALIA



AREE A RISCHIO IBRIDAZIONE



CRITERI DI RICONOSCIMENTO DEGLI IBRIDI: COLORAZIONE DEL MANTELLO

CRITERI DA CONSIDERARE

1. COLORAZIONE SCURA DEL MANTELLO



TEORIE

SONO LUPI

- elevata incidenza di “lupi neri” nella popolazione (33%) ed 1 era geneticamente un lupo (Foreste Casentinesi - Apollonio et al., 2004)
- analisi su alcuni esemplari trovati morti – genotipo di lupo (Randi & Lucchini, 2002)

RICERCA NEL PARCO DELLA MAREMMA (Caniglia et al., 2013)

- ricerca su 16 genotipi (tutti ibridi)
- 9 presentavano un mantello scuro
- la colorazione scura è data dalla presenza del k-locus
- Il k-locus è stato trasferito dai cani ai lupi via ibridazione

SONO IBRIDI

- fenotipo “scuro” mai descritto in letteratura nel passato
- osservati 4 cuccioli ibridi neri in Abruzzo negli anni '70 (Boitani, 1986)
- analisi su alcuni esemplari – genotipo ibrido (Randi & Lucchini, 2002)

CRITERI DI RICONOSCIMENTO DEGLI IBRIDI: ANOMALIE DEL MANTELLO

CRITERI DA CONSIDERARE

2.

PRESENZA DI MACCHIE ANOMALE SUL CORPO



3.

MASCHERINA FACCIALE ASSENTE



4.

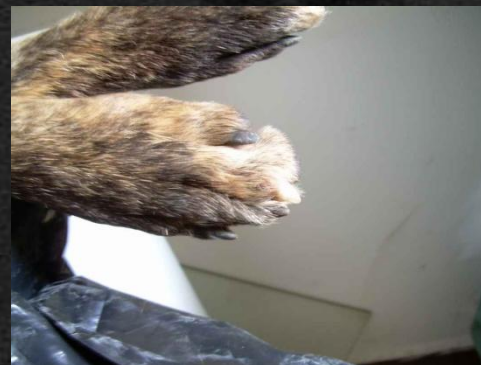
**ASSENZA DI BANDEGGI NERI
SULLE ZAMPE ANTERIORI**



CRITERI DI RICONOSCIMENTO DEGLI IBRIDI: DETTAGLI DELLA MORFOLOGIA

CRITERI DA CONSIDERARE

5. PRESENZA DI SPERONI SULLE ZAMPE POSTERIORI



6. PRESENZA DI UNGHIE DEPIGMENTATE

ALTRI CARATTERI DA VALUTARE

7. ANOMALIE NELLA DENTIZIONE

8. LUNGHEZZA ECCESSIVA DI MUSO, CODA E ORECCHIE

9. PRESENZA DI ANOMALIE DEL PELO

10. DEPIGMENTAZIONE TOTALE DEL TARTUFO E/O DEI CUSCINETTI E/O DELLE GENGIVE

CONSERVAZIONE DEL LUPO

LA RIPRESA NUMERICA DEL PREDATORE

NEL CORSO DEL SECOLO SCORSO LA POPOLAZIONE ITALIANA DI LUPO HA SUBITO UNA PROGRESSIVA RIDUZIONE NUMERICA FINO ALLA FINE DEGLI ANNI '60

DAGLI ANNI '70 IN POI C'E' STATA UNA PROGRESSIVA RIPRESA DEL PREDATORE

FATTORI

➤ la completa protezione legale della specie

PROVVEDIMENTI LEGISLATIVI

- Primo Decreto del 23/7/71
- Secondo Decreto (1973)
- Terzo Decreto 22/11/76 (protezione permanente)

➤ un progressivo spopolamento della montagna

RIDUZIONE CONFLITTO
CON L'UOMO

➤ l'incremento delle popolazioni di ungulati selvatici

DISPONIBILITA' DI PREDE

➤ aumento della disponibilità di aree protette

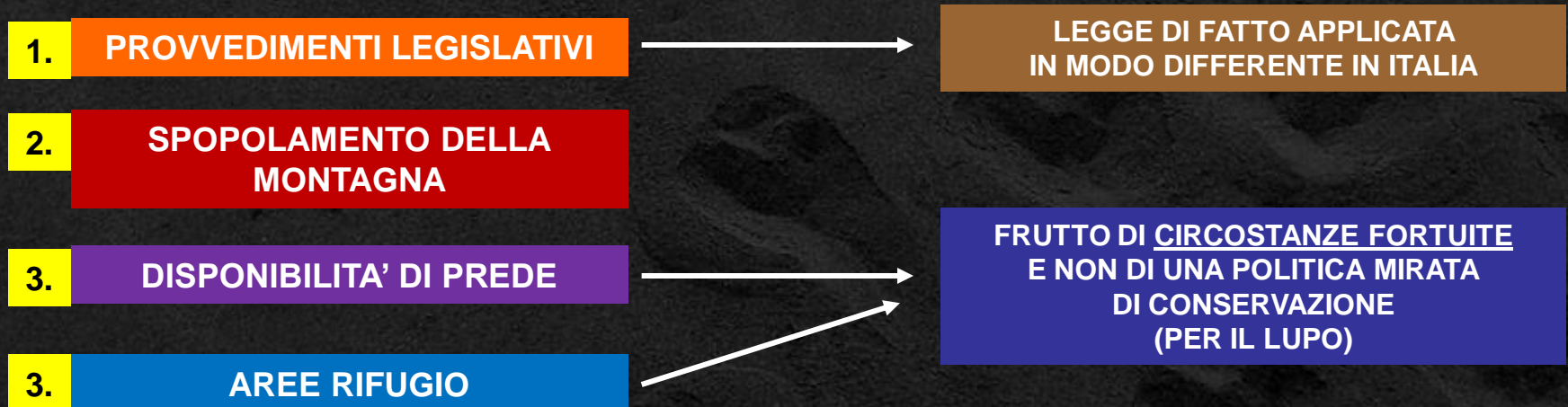
AREE RIFUGIO

QUALI FATTORI SONO PIU' STATI PIU' IMPORTANTI?

NON CI SONO STUDI CHE ABBIANO ANALIZZATO L'IMPORTANZA DI OGNUNO DI QUESTI FATTORI NEL DETERMINARE L'ESPANSIONE DEL PREDATORE

I FATTORI CHE HANNO FAVORITO LA RIPRESA DEL LUPO NON SONO STATI GESTITI NELL'AMBITO DI UN PIANO NAZIONALE INTEGRATO DI
CONSERVAZIONE DEL LUPO

FATTORI



L'ESPANSIONE DEL PREDATORE PONE NUOVE SFIDE GESTIONALI



LE NUOVE SFIDE PER LA CONSERVAZIONE DEL LUPO

LA TUTELA LEGALE E RACCOMANDAZIONI A LIVELLO INTERNAZIONALE E NAZIONALE

- Convenzione di Berna (1979)-Appendice II (specie strettamente protetta)
- CITES – Appendice II
- Unione Internazionale per la Conservazione della Natura e delle Risorse Naturali (IUCN)- Red List of Threatened Species – Specie Vulnerabile
- Direttiva Habitat (n°357-8/9/97)- Allegato D (specie di interesse comunitario)
- Convenzione di Washington-Allegato II
- Piano di Azione Europeo per la Conservazione del Lupo (2000)
- Piano di Azione Nazionale per la Conservazione del Lupo (2002)
- Legge n°157/92-Specie particolarmente protetta

PRINCIPALI DISPOSIZIONI DAL QUADRO NORMATIVO NAZIONALE

- Vieta l'uccisione, il disturbo, il possesso e la commercializzazione del lupo
- Preveda deroghe ai divieti di cattura o abbattimento
- Creazione di un fondo regionale di risarcimento del danno agli allevamenti
- Il monitoraggio del lupo da parte delle Regioni

**OCCORRE UN NUOVO
QUADRO NORMATIVO
ARTICOLATO SU SCALA NAZIONALE**

**CORREGGERE I PROBLEMI SULLA BASE
DELLE ESPERIENZE FINO A QUI
ACQUISITE**

**AFFRONTARE PROBLEMATICHE
INEDITE
(ES. IBRIDAZIONE)**

CONSERVAZIONE DEL LUPO: LE PRIORITA'

PRINCIPALI INTERVENTI



GRAZIE PER L'ATTENZIONE !